

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## TRANSMISSION UNIT OF MOTORCYCLE

Patent Number: JP61132419  
Publication date: 1986-06-19  
Inventor(s): YAMAUCHI KOSAKU  
Applicant(s): SUZUKI MOTOR CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP61132419  
Application Number: JP19840254508 19841130  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B60K17/04 ; B62M9/08 ; B62M11/14  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PURPOSE:** To aim at reducing noise in a transmission system from a crank shaft to a rear wheel drive shaft, enhancing the durability of the transmission system and simplifying the structure thereof, by providing a planetary roller speed reduction mechanism for primary transmission and by using chain or belt drive mechanism for secondary transmission.

**CONSTITUTION:** A chamber 2 formed on one side surface of a crank casing 1 and encasing a planetary roller mechanism is charged therein with oil after a cover 3 is fitted thereon. Further, a crank shaft 4 is projected into the chamber 2 and is fitted at its free-end thereon with a sun roller 5. A pinion roller 7 is provided between the sun roller and a ring roller 6, and a driven shaft 8 is provided such that it is projected from the cover 3. Meanwhile an another unit casing 11 is formed being extended from the crank casing 1, and is hermetically closed by means of a cover 12. Further, a rear drive shaft 14 to which a driven sprocket 13 is fixed is journaled to the rear section of the unit casing 11, and a chain 15 is stretched between the gear 13 and a drive sprocket 10 to establish secondary transmission.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-132419

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)6月19日

B 60 K 17/04

7721-3D

B 62 M 9/08

A-6642-3D

11/14

6642-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 自動2輪車の伝導装置

⑮ 特 願 昭59-254508

⑯ 出 願 昭59(1984)11月30日

⑰ 発 明 者 山 内 幸 作 静岡県浜名郡雄踏町宇布見9949

⑱ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地  
社

⑲ 代 理 人 弁理士 波多野 久 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 自動2輪車の伝導装置

2. 特許請求の範囲

クランク軸から後輪駆動軸への伝導系において、1次伝導に遊星ローラ減速機構を配し、2次伝導にチェーンまたはベルト減速機構を用いたことを特徴とする自動2輪車の伝導装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

この発明は、クランク軸から後輪駆動軸へ動力を伝えるための自動2輪車の伝導装置に関する。

(発明の技術的背景とその問題点)

自動2輪車には、エンジンと後輪とをユニット化して車体に縦向き懸架したスイングユニット式エンジンがある。第3図にその代表的な例を示す。クランクケースaの1側から後方へユニットケースbが建設され、後部に後輪駆動軸cを内方へ突

出させて軸支する。クランク軸dはユニットケースb内に突出し、ドライブスプロケットギアeを軸支する。クランク軸dの回転は遠心力利用の発進クラッチfを介してドライブスプロケットギアeに伝えられる。ドライブスプロケットギアgはユニットケースb内後部のドリブン軸hに軸支される。ドライブ、ドライブスプロケットギアe、gにはチェーンiを懸架し1次伝導機構を構成する。ドリブン軸hの回転はギアj、kを介して上記後輪駆動軸cに伝えられ、2次伝導機構となる。すなわち、ユニットケースb内に収められた伝導系は、1次伝導にチェーン変速機構、2次伝導にギア変速機構を配したものである。

上記のように配置をとると、クランクの回転が直に伝ってチェーン速度が高く、騒音を発生しやすい欠点がある。また耐久性が低下するので潤滑油の使用を要し、ユニットケースb内にオイルを封入する必要が生じ、ユニットケースbに高いシール性を要求される。2次伝導のギア変速も騒音上不利である。ギア変速機構の潤滑はユニットケ

ース内のオイルを兼用できる点では都合がよい。しかし後輪から伝わるショックトルクがクランク軸まで直に伝わるので、緩衝部材を介装するとか、各部の強度を増す必要があり、この点も問題点の1つにあげられる。

他方、1次伝導にベルト変速機構を用いたものがある。騒音の点、ショックトルクがベルトとプーリ間のスリップによって緩衝される点では有利であるが、乾式使用のためギア減速機構を湿式の独立した室に収める必要があり、構造が複雑化し、重量が増加する。もともとギア減速機構がユニットスイングのスイング中心より遠い位置にあって角量バランスがよくない上に、さらに短縮化することは、バネ下荷重の増大となって、緩衝機構や操縦安定性などに影響がある。

#### (発明の目的)

この発明は、上記の現状にみられるいくつかの問題点をほとんど解決できるようにすることを目的とした自動2輪車の伝導装置を提供する。

#### (発明の概要)

- 3 -

上記クランクケース1には、別個にユニットケース11が後方へ延設され、被着したカバー12で密閉される。ユニットケース11後部にはドリブンスプロケットギア13を固定した後輪駆動軸14が軸支される。前記ドライブスプロケットギア10とドリブンスプロケットギア13との間にはチェーン15が懸架されて、2次伝導となる。後輪駆動軸14はユニットケース11から内方へ突出し、図示しない後輪が軸支される。

上記の構成により、クランク軸4の回転が遊星ローラ機構を通してドリブン軸8に伝わり(1次減速)、回転数の上昇に伴って発進クラッチ9を介してドライブスプロケットギア10に伝達され、チェーン15によってドリブンスプロケットギア13すなわち後輪駆動軸14を駆動する(2次伝導機構)。

なお、図示しないのが変形例として、2次伝導をチェーンに代えてVベルト減速機構を用いてもよく、発進クラッチをクランク軸と遊星ローラ機構の間に介装することがある。

上記目的に於いて、この発明は、クランク軸から後輪駆動軸への伝導系において、1次伝導に遊星ローラ減速機構を配し、2次伝導にチェーンまたはベルト減速機構を用いたことを特徴としたものである。

#### (発明の実施例)

第1図、第2図にこの発明の実施例を示す。

クランクケース1の一側外面に遊星ローラ室2が形成され、遊星ローラ機構を収め、カバー3を被着してオイルが充填される。クランク軸4は遊星ローラ室2内に突出し、その先端部がサンローラ5となる。リングローラ6は遊星ローラ室2の内周に固定される。サンローラ5とリングローラ6の間には、キャリア7a上軸支されたピニオンローラ7bが適当な圧接力で挟設される。キャリア7aに固定されクランク軸4と同心のドリブン軸8はカバー3から突出して備えられる。以上で1次伝導機構が構成され、ドリブン軸8には遠心式発進クラッチ9を介してドライブスプロケットギア10が軸支される。

- 4 -

#### (発明の効果)

以上のように、この発明に係る自動2輪車の伝導装置は、1次伝導に遊星ローラ減速機構、2次伝導にチェーン、ベルト変速機構を組合せたもので、チェーンの場合その速度が低くなり、騒音の発生が少く、耐久性が向上し、無潤滑もしくはグリスの給油程度でよく、ユニットケース内にオイルを溜める必要がないのでシール性を厳しくなくて済み、ユニットケースカバーを合成樹脂製などにすることができる。また遊星ローラ機構はトルクリミッタの役目をするので後輪からの急激な荷重を緩衝でき、各部寸法を小さくし、強度を軽減できる。以上軽量化、コストダウンに大いに役立つ。遊星ローラ室はクランクケースに近接して設置されるので、エンジンクランク室との兼用のオイルバス形式にすることができ、独立の密閉室を構成する場合も、クランクケースの一部を利用して構造が簡素化する。さらに、ユニットケース内と遊星ローラ室が簡単に分離できるので、上記のように無給油チェーンの利用と同様にベルト減

- 5 -

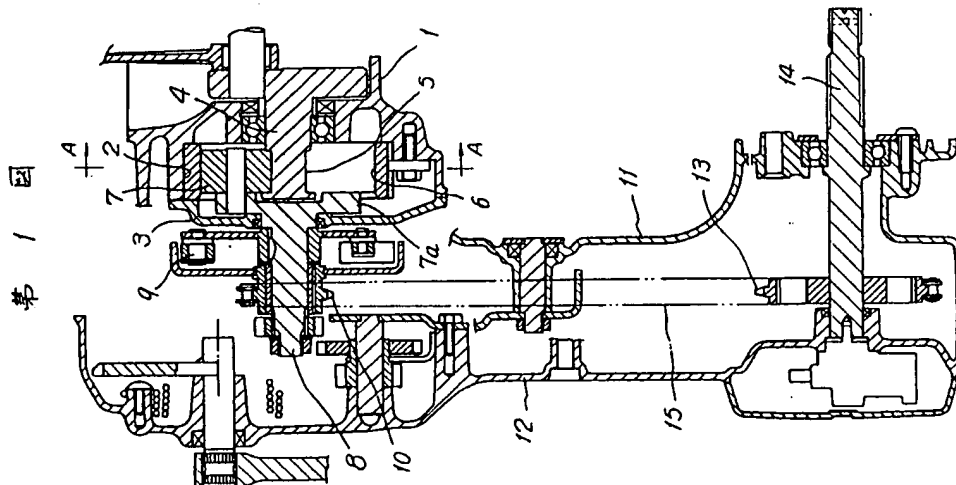
- 6 -

速機構を乾式に使用するのに極めて好都合であり、ユニットケース後部内に従来設置していたギア減速機構がなくなるので、騒音低減ばかりでなく、走行安定性の改修に効果がある。

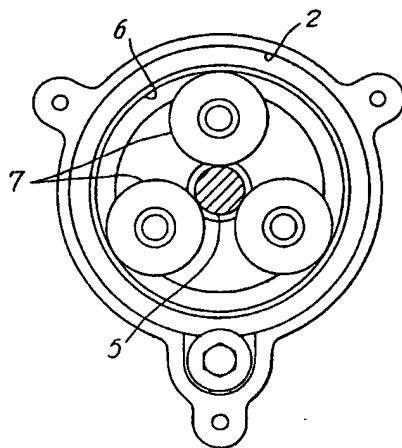
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施例を示すユニットスイング型エンジンの横断平面図、第2図は同第1図A-A矢視の遊星ローラ機構の側面図、第3図は従来の伝導装置を例示するユニットスイング型エンジンの横断平面図である。

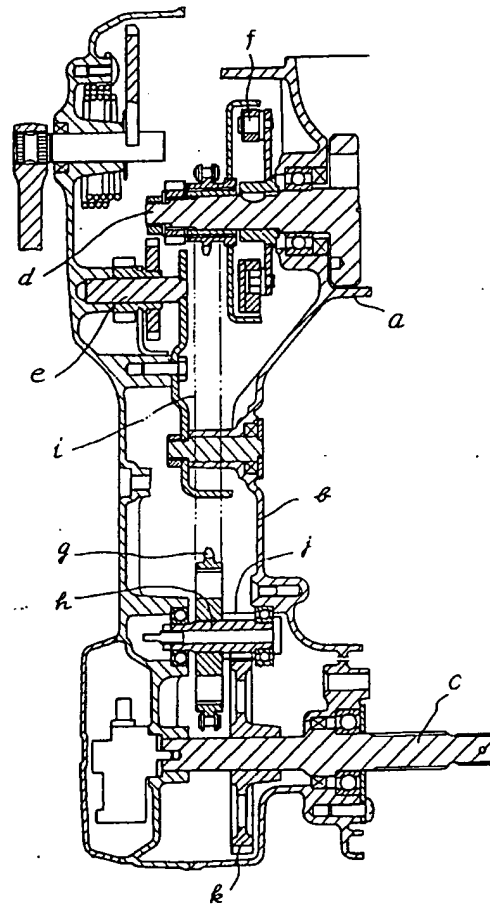
1…クランクケース、2…遊星ローラ室、3…カバー、4…クランク軸、5…サンローラ、6…リングローラ、7…ピニオンローラ、7a…キャリア、8…ドリブン軸、9…発進クラッチ、10…ドライブスプロケットギア、11…ユニットケース、12…カバー、13…ドリブンスプロケットギア、14…後輪駆動軸、15…チェーン。



第 2 図



第 3 図



手続補正 (自発)

昭和60年 5月23日

特許庁長官 志賀 学 殿

1. 事件の表示

昭和59年特許願第254508号

2. 発明の名称

自動2輪車の伝導装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人  
(208) 鈴木自動車工業株式会社

4. 代理人

〒105  
東京都港区西新橋三丁目1番1号  
(電話 東京(434)4601(代表))  
7876 弁理士 波多野 久

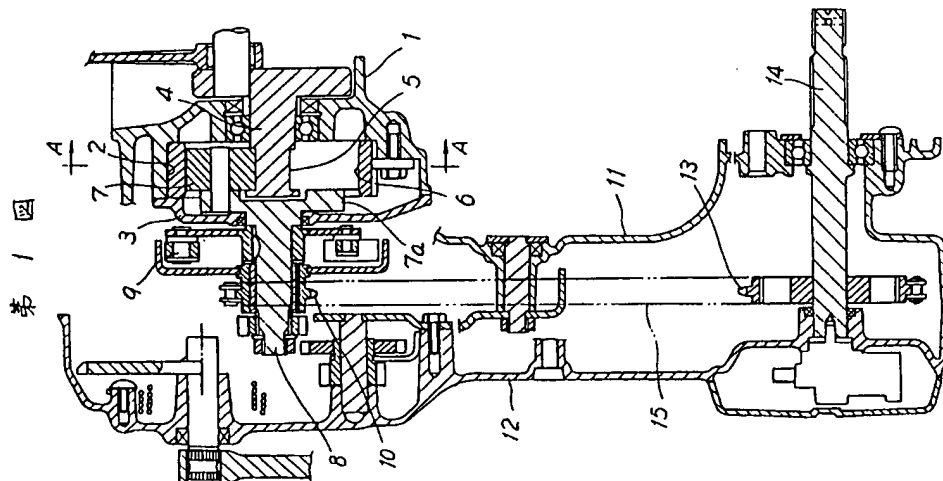
5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄  
および図面

6. 補正の内容

(1) 明細書中第4頁第14行記載の「キャリア7a上」を「キャリア7a上に」に。同書中第5頁第1行記載の「別個に」を「一体あるいは一体的に」に。同頁第7行記載の「図示しないのが」を「図示しないが」にそれぞれ訂正する。

(2) 願書に添付した図面中第1図および第3図を別紙通り訂正する。



第 3 図

